ПАРАЗИТОЛОГИЯ, VIII, 2, 1974

УДК 576.895.122

GYRODACTYLUS MEDIUS KATHARINER, 1894 (MONOGENOIDEA: GYRODACTYLIDAE), ЕГО ИЗМЕНЧИВОСТЬ, ВСТРЕЧАЕМОСТЬ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Р. Эргенс

Институт паразитологии, Чехословацкая Академия наук, Прага

Идентифицирован вид, описанный в 1894 г. Катаринером как *G. medius*. К данным последнего добавлены метрическо-морфологическая изменчивость хитиноидных образований, все сведения о встречаемости и распространении вида. Высказано предположение об идентичности с ним *G. carpie* Kritsky et Mizelle, 1968.

Работа Катаринера (Kathariner, 1894) была в основном посвящена описанию анатомии представителей рода *Gyrodactylus* Nordmann, 1832. Там же он привел и следующее краткое описание и рисунок *G. medius* (рис. 1, *а*): «Размеры тела 0.3—0.35 мм; живет на *Cobitis fossilis* и *Cyprinus carpio*. Имеет более толстую кутикулу, чем у *G. elegans*. Железистые клетки первой и второй группы головного конца сближены. Их протоки проходят медиально на спинной стороне. Прикрепительный диск с крючьями похож на диск *G. elegans*, отличаясь от последнего лишь меньшей толщиной и большей сближенностью срединных крючьев. Их основная соединительная пластинка состоит из одного куска без каких-либо выростов. Диск образует две лопасти, между которыми находятся в определенном порядке клеточные ядра. Такие ядра разбросаны в значительном числе и в паренхиме остального тела. Глоточный конус очень короткий, широкий и тупой. Клетки кишечного эпителия высокие. Яичник со спинной стороны уплощенный, обе его половины соприкасаются с брюшной стороны и соединяются выростами. Циррус лежит справа. При большом сходстве этой формы с *G. elegans* нужно подчеркнуть, что один раз я нашел на одном экземпляре карпа значительное количество обоих видов на всех стадиях их развития. Однако переходных форм между ними я не нашел, они сильно отличаются по размерам». Эта данная Катаринером неполная характеристика вида не позволяет определить его с уверенностью. Если сохранить за ним название *G. medius*, то необходимо дополнить описание. Для этого нужно сначала решить два вопроса: 1) установить, какая из двух указанных Катаринером рыб является действительным хозяином *G. medius*; 2) выявить отличие или сходство этого вида от всех других, описанных с этого хозяина; при этом можно пользоваться только неполным описанием и схематичным рисунком Катаринера.

Исходя из современных представлений о встречаемости представителей рода *Gyrodactylus*, следует считать, что Катаринер имел дело с двумя видами, так как пока неизвестен вид, который встречался бы и на *Cyprinus* и на *Misgurnus*. На *Misgurnus fessilis* сейчас известен только *G. fessilis* Lupu et Roman, 1955 (рис. 1, *б*). Сравнивая с ним рисунок Катаринера (рис. 1, *а*), мы видим резкие отличия этих видов. Следовательно, Катаринер при зарисовке имел не этот вид, а другой, паразитирующий на

Cyprinus. С *Cyprinus carpio* сейчас известно 7 видов: *G. nagibinae* Gussev, 1962 (рис. 1, *а*), *G. sprostonae* Ling Mo-en, 1962 (рис. 1, *ж*), *G. shulmani* Ling Mo-en, 1962 (рис. 1, *е*), *G. cyprini* Diareva, 1964 (рис. 1, *и*), *G. katharineri* Malmberg, 1964 (рис. 1, *г*), *G. stankovici* Ergens, 1970 (рис. 1, *в*)

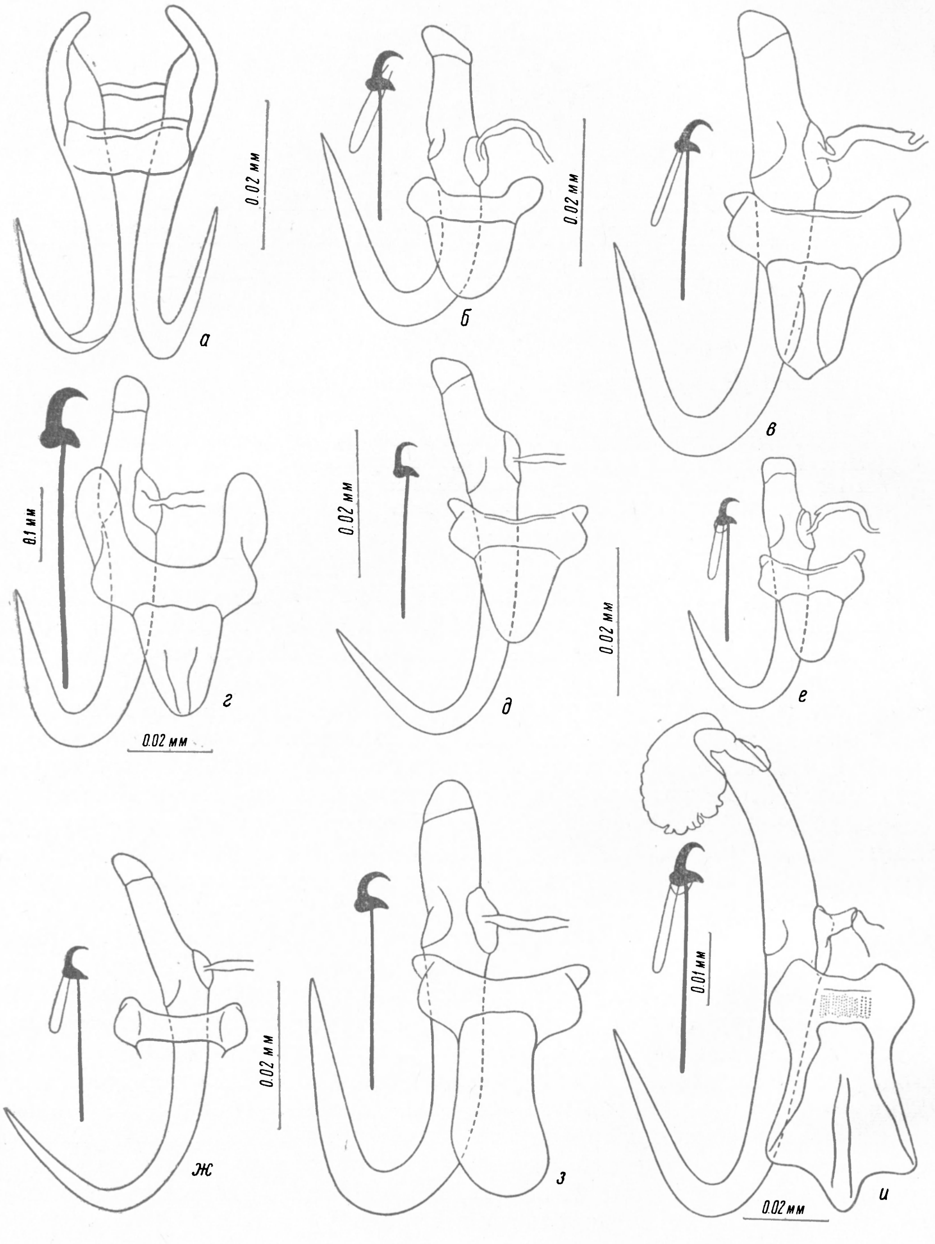

Рис. 1. Хитиноидные элементы прикрепительного диска разных видов рода *Gyrodactylus* с *Cyprinus carpio*.

а — *G. medius* Kathariner, 1894 (по Катаринеру, 1894); *б* — *G. fossilis* Lupu et Roman, 1955; *в* — *G. stankovici* Ergens, 1970; *г* — *G. katharineri* Malmberg, 1964; *д* — *G. medius* Kathariner sensu Ergens, 1962; *е* — *G. shulmani* Ling Mo-en, 1962; *ж* — *G. sprostonae* Ling Mo-en, 1962; *з* — *G. nagibinae* Gussev, 1962; *и* — *G. cyprini* Diarova, 1964.

и *G. medius* Kathariner sensu Ergens, 1962 (рис. 1, *д*). Простое сравнение рисунков (рис. 1, *а*, *г*, *ж*, *и*) показывает, что *G. medius* отличается по форме срединных крючьев от *G. katharineri*, *G. sprostonae* и *G. cyprini*. При сравнении *G. medius* с остальными видами нужно исходить из метрических данных. Последние для *G. medius* в оригинальном описании отсутствуют,

Таблица 1

Сравнение размеров (в мм) срединных и краевых крючьев прикрепительного диска

Виды	Общая длина крючьев	
	срединных	краевых
G. medius Katthariner, 1894	Около 0.055	До 0.025
G. nagibinae Gussev, 1962	0.060	0.030—0.031
G. shulmani Ling Mo-en, 1962	0.034—0.040	0.019—0.022
G. stankovici Ergens, 1970	0.052—0.063	0.024—0.027
G. medius Katthariner sensu Ergens, 1962	0.049—0.050	0.023—0.026

но могут быть получены путем вычисления длины крючьев, исходя из указанной Катаринером длины тела (0.35 мм). Из табл. 1 видно, что *G. medius* сильно отличается от *G. nagibinae* по общей длине краевых крючьев, а от *G. shulmani* — по длине срединных крючьев. Сравнение *G. medius* Katthariner с оставшимися *G. stankovici* и *G. medius* sensu Ergens 1962 можно проводить лишь по соотношению длины острия и основной части срединных крючьев и по данным об интенсивности заражения. Из табл. 2 видно, что *G. medius* Kath. больше похож на *G. medius* sensu Ergens. С ним же следует идентифицировать формы, изображенные на рис. 813, *А* и *Б* Определителя паразитов пресноводных рыб СССР (Быховская и др., 1962). На этом основании описание *G. medius* Katthariner можно дополнить новыми данными.

Таблица 2

Сравнение отношения длины острия срединных крючьев к длине их основной части и интенсивности заражения

Виды	Отношение длины острия к длине основной части	Интенсивность заражения
G. medius Katthariner, 1894	1 : 1.7—2.2	«Значительная» (по Катаринеру, 1894)
G. medius Katthariner sensu Ergens, 1962	1 : 1.7—2.0	До нескольких сотен экземпляров
G. stankevici Ergens, 1970	1 : 1.3—1.4	1—7 паразитов на рыбу

Описание. Общая длина срединных крючьев 0.047—0.051 мм, их основная часть длиной 0.035—0.039 мм, длина острия 0.018—0.020 мм, внутреннего отростка 0.015—0.019 мм. Основная соединительная пластинка с мембрановидным продолжением длиной 0.012—0.013 мм и небольшими латеральными отростками, ее размеры 0.005—0.007×0.018—0.021 мм. Размеры дополнительной соединительной пластинки 0.001—0.002×0.012—0.018 мм. Общая длина краевых крючьев 0.023—0.026 мм, длина самого крючка 0.004—0.005 мм.

В связи с изложенным и в соответствии с кодексом Зоологической номенклатуры, принятом на XV Зоологическом конгрессе, нет необходимости обозначать неотип.

Изменчивость. В нашем распоряжении были материалы из разных районов Палеарктики.[1] Их изучение показало, что метрическая изменчивость, приведенная в описании, а также морфологическая (рис. 2) сравнительно небольшие.

---

[1] За возможность изучения коллекционного материала и оказанную консультацию автор выражает свою благодарность акад. Б. Е. Быховскому и д-ру А. В. Гусеву.

Kritsky et Mizelle (1968) описали с жабр *Cyprinus carpio* из США *G. carpio*. На основании оригинальных описания и рисунка, после ознакомления с присланным нам паразитом, можно предполагать, что *G. carpio* является синонимом *G. medius*. В этом случае амплитуда изменчивости *G. medius* немного увеличится, но не настолько, чтобы считать *G. carpio* самостоятельным видом.

Хозяин, локализация, встречаемость. *G. medius* встречен на жаберных лепестках *Cyprinus carpio* возрастов 0^+—4^+ во всех типах водоемов. Самая большая интенсивность заражения (до нескольких сотен экземпляров) и наибольший процент заражения наблюдались у прудовых сазанов возраста 2^+. Кроме того, *G. medius* по литературным данным встречен на следующих видах рыб: *Abramis brama* (Агапова, 1956, 1960, 1962; Изюмова, 1958, 1959; Lucký et Dyk, 1964; Маркевич, 1951), *Acanthobrama terrae-sanctae* (Paperna, 1964), *Carassius auratus gibelio* (Агапова, 1956, 1960; Сидоров, 1956; Žitňan, 1966), *Carassius carassius* (Агапова, 1956, 1960; Chiriac et Udrescu, 1957; Маркевич, 1949, 1951; Палий, 1949; Сидоров, 1956; Захваткин, 1938; Žitňan, 1966), *Gasterosteus aculeatus* (Alarotu, 1944; Wegener, 1909), *Gobio gobio* (Chiriac et Udrescu, 1957), *G. gobio lepidolaemus* (Агапова и Максимова, 1960), *Gobius marmeratus* (Chiriac et Udrescu, 1957), *Haplochromis flavii-josephi* (Paperna, 1964); *Hypopthalmichthys harmandi* (Ха Ки, 1968), *Leuciscus cephalus* (Агапова, 1956; Ивасик, 1963; Маркевич, 1951), *L. idus* (Агапова, 1960), *Micropterus dolomieu* (Mizelle et Kritsky, 1967, Putz et Hoffman, 1963), *Misgurnus fossilis* (Lucký et Dyk, 1964), *Perca fluviatilis* (Изюмова, 1959), *Phoxinus phoxinus* (Alarotu, 1944; Chubb, 1965), *Rhodeus sericeus amarus* (Chiriac et Udrescu, 1957), *Salvelinus fontinalis* (Mizelle et Kritsky,

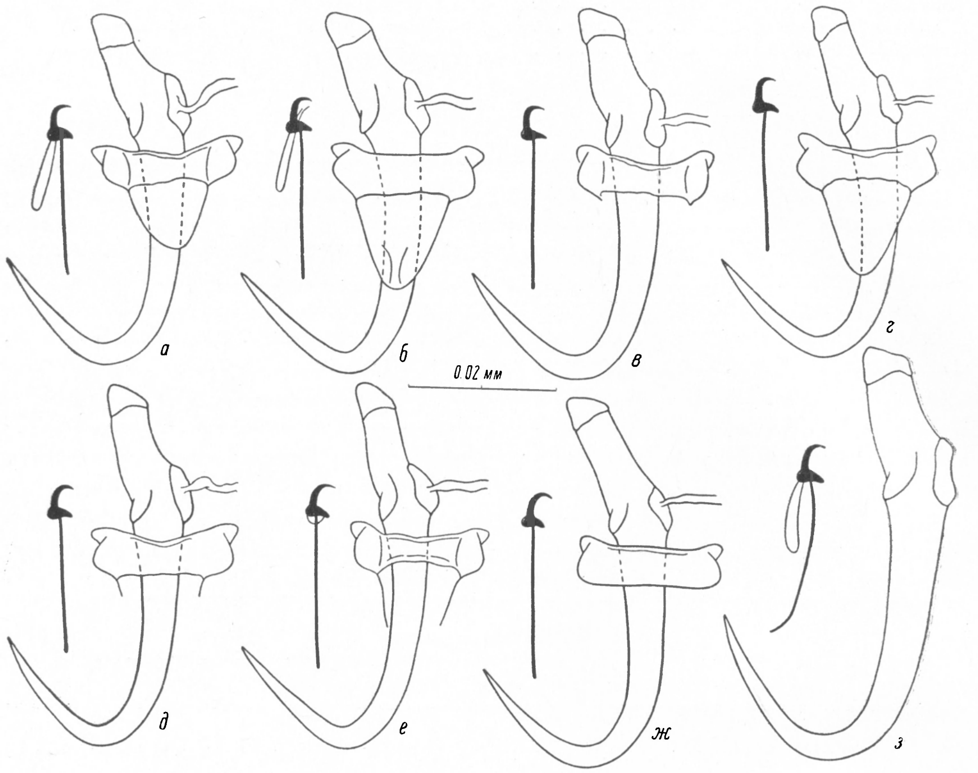

Рис. 2. Хитиноидные элементы прикрепительного диска.

а, б, г, д, е, ж — разных экземпляров *G. medius* Kathariner, 1894 с *Cyprinus carpio* (*а* — из Чехословакии; *б* — из Югославии; *г* — из Литовской ССР; *д, ж* — из РСФСР; *е* — из Таджикистана); *в* — экземпляра *G. medius* с *Scardinius erythrophthalmus* (из р. Кубань); *з* — паратипа *G. carpio* Kritsky et Mizelle, 1968.

1967; Putz et Hoffman, 1963), *Silurus glanis* (Агапова и Максимова, 1960), *Tilapia galilae*, *T. nilotica*, *T. zilli* (Paperna, 1964) и *Tristramella simonis* (Paperna, 1964). Все эти рыбы принадлежат к 8 семействам — *Cyprinidae*, *Gasterosteidae*, *Percidae*, *Cobitidae*, *Salmonidae*, *Siluridae*, *Centrarchidae* и *Cichlidae*. Личное ознакомление с частью материалов с указанных рыб, а также детальный анализ рисунков, приведенных некоторыми авторами, убедили нас в том, что во всех случаях имело место ошибочное определение (кроме находок на сазане).

Распространение. С уверенностью можно считать, что *G. medius* встречается в водоемах центральной и южной Европы, европейской части СССР, западной части Средней Азии и, вероятно, в Северной Америке (в случае окончательного решения на большем материале вопроса о идентичности *G. carpio* с *G. medius*).

Литература

Агапова А. И. 1956. Паразиты рыб водоемов западного Казахстана. Тр. Инст. зоол. АН КазССР, 5 : 5—60.

Агапова А. И. 1960. Паразиты рыб водоемов Кустанайской области. Тр. Инст. зоол. АН КазССР, 12 : 195—205.

Агапова А. И. 1962. Паразиты рыб верхнего и среднего течения Сырдарьи. Тр. Инст. зоол. АН КазССР, 16 : 135—144.

Агапова А. И. и Максимова А. П. 1960. Паразиты рыб водоемов южного Казахстана. Тр. Инст. зоол. АН КазССР, 14 : 71—87.

Быховский (ред.). 1962. Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. Изд. АН СССР, М.—Л.

Догель В. А. и Быховский Б. Е. 1934. Фауна паразитов рыб Аральского моря. Паразитол. сб. Зоол. инст. АН СССР, 4 : 241—346.

Захваткин В. А. 1938. Паразитофауна рыб оз. Зайсана и реки Черного Иртыша. Уч. зап. Пермск. гос. унив., 3 : 193—249.

Ивасик В. М. 1963. К вопросу о паразитофауне карповых рыб верхнего течения реки Тиссы (Закарпатье). Acta Vet., Acad. Sci. Hung., 13 : 363—366.

Изюмова Н. А. 1958. Сезонная динамика паразитофауны рыб Рыбинского водохранилища. Тр. биол. ст. «Борок», 3 : 384—398.

Изюмова Н. А. 1959. Сезонная динамика паразитофауны рыб Рыбинского водохранилища. Тр. Инст. биол. водохр. АН СССР, 2 : 174—190.

Маркевич А. П. 1949. Гельминтофауна рыб р. Днепра в районе Канева. Наук. зап. Киевск. гос. унив., 8 : 1—12.

Палий М. А. 1949. Паразиты рыб Ивано-Франковского (Яновского) прудового хозяйства. Наук. зап. Лвовск. держ. унив., 16 : 179—191.

Сидоров Е. Г. 1956. Паразиты рыб водоемов Иргиз-Тургайского бассейна. Сб. раб. по ихтиол. и гидробиол. Инст. зоол. АН КазССР, 1 : 232—251.

Ха Ки. 1968. Новые виды моногеней с пресноводных рыб Северного Вьетнама. I. Паразитол., 2 : 297—301.

Эргенс Р. 1970. Паразитофауна рыб из территории Черногории. I. Polyonchoinea (Monogenoidea) некоторых рыб Скадарского озера и Большого Черного озера. Польопривреда и шумарство, 16 : 1—44.

Alarotu H. 1944. Untersuchungen über die an Fischen in Finland lebenden monogenetischen Trematoden. Acta Zool. Fenn., 43 : 1—52.

Chiriac E. et Udrescu M. 1957. Contributions a la connaissance des parasites des poissons de Balta Comana: Trematodes monogenetiques. An. Univ. C. I. Parhon, Bucuresti, Ser. Stiint. Nat., 13 : 149—155.

Chubb J. C. 1965. Report on the parasites of freshwater fishes of Lancashire and Cheshire. The Lancashire and Cheshire Fauna Comm., 35th Rep., Publ., 50 : 1—5.

Ergens R. 1962. Helmintofauna ryb dvou jihočeských rybničních soustav II. Trematoidea, Monogenoidea, Nematoda, Acanthocephala a Hirudinea. Čsl. parasitologie, 9 : 167—190.

Ergens R. et Lom J. 1970. Puvodci parasitárních nemocí ryb. Academia, NČSAV, Praha : 1—383.

Ivasik V. M. et Swirepo B. 1967. Zagadnienie pochodzenia karpia (Cyprinus carpio L.) w swietle wynikow badan parazytologicznych i biochemicznych rodzaju Cyprinus. Wiad Parazytol., 13 : 271—273.

Jílek J. et Lucký Z. 1967. Parasitofauna der Fische in Stausse von Kníničky I. Sb. VSZ Brno, B, 15 : 123—136.

Kakacheva-Avramova D. 1965. Helmintological studies of fishes from some basins in Thrace. Bull. Centr. Helm. Lab. Bulgar. Acad. Sci., 10 : 83—120.

Kritsky D. C. and Mizelle J. D. 1968. Studies on Monogenetic Trematodes XXXV. Some new and previously described North American species of Gyrodactylus. Amer. Midl. Nat., 79 : 205—215.

Lucký Z. et Dyk V. 1964. Cizopasníci ryb v řekách a rybnících povodí Odry a Dyje. Sb. VSZ Brno, B, 12 : 49—73.

Lucký Z. 1964. Výzkum cizopasníků kapřího plůdku. Sb. VŠZ Brno, B, 12 : 239—267.

Mizelle J. D. and Kritsky D. C. 1967. Studies on monogenetic trematodes. XXXIII. New species of Gyrodactylus and key to the North American species. Trans. Amer. Microsc. Soc., 86 : 390—401.

Molnár K. 1968. Beiträge zur Kenntnis der Fischparasiten in Ungarn. 3. Weitere Monogenoidenarten aus Fischen. Acta Vet. Acad. Sci. Hung., 18 : 295—311.

Paperna I. 1964. Parasitic helmints of inland-water fishes in Israel. Israel J. Zool., 13 : 1—20.

Putz R. E. and Hoffman G. L. 1963. Two new Gyrodactylus (Trematoda : Monogenea) from cyprinid fishes with synopsis of those found on North American fishes. J. Parasitol., 49 : 559—566.

Wegener G. 1909. Die Ektoparasiten der Fische Ostpreussens. Schr. Phys.-Ökon. Ges. Königsberg, 50 : 195—286.

Žitňan R. 1964. Príspevok k helmintofaune rýb Laborca pri Oboríne. Sb. Východosl. múzea Košice, 5 : 91—96.

Žitňan R. 1966. Monogenoidea rýb tečúcich vod Potiskej níziny (Helminty rýb Potiskej níziny CSSR I.). Biológia (Bratislava), 21 : 763—770.

GYRODACTYLUS MEDIUS KATHARINER, 1894 (MONOGENOIDEA: GYRODACTYLIDAE), ITS VARIABILITY, OCCURRENCE AND DISTRIBUTION

R. Ergens

SUMMARY

An identification and a redescription were made of a species described by Kathariner (1894) as *Gyrodactylus medius.* The author has added new data to its morphological and metrical variability, to its occurrence and distribution. We believes that *G. carpio* Kritsky et Mizelle, 1968 is a synonym to the species *G. medius.*